Die

Heilquellen und Bäder

von

TARASP

(7)

(TARASP-SCHULS)

im

Unter-Engadin, Graubünden.

Eine gedrängte Uebersicht für practische Aerzte

von **Dr. E. Killias**, Badearzt.

Siebente Auflage.

CHUR
Buchdruckerei von Gebr. Casanova

Motto:

„Tarasp, im Unterengadin, ist nachdem seine Quellen schon seit Jahrhunderten bekannt gewesen, in neuester Zeit in rasche Aufnahme gekommen, und es vereinigen sich alle Umstände, um es zu einem der interessantesten und versuchswürdigsten Brunnenorte zu machen.

Die Quellen sind in jeder Beziehung eine höhere Potenz von Karlsbad und Marienbad: der Gehalt an schwefelsaurem Natron stimmt ohngefähr mit Karlsbad überein, an kohlensaurem Natron aber und an Chlornatrium enthalten sie mehr als das Dreifache, an Kohlensäure beinahe das Dreifache; der Kochsalzgehalt bleibt nur um ein Viertel hinter Kissingen zurück, und so vereinigt die Constitution der Quellen die pharmacodynamischen Bedingungen von Karlsbad, Marienbad, Kissingen; die von Vichy, vermöge des diese Quelle übertreffenden Natrongehaltes....."

Dr. J. Braun
Balneotherapie 1873. p. 445.

Allgemeines, Lage, Klima.

Die Quellen von *Tarasp-Schuls* entspringen im unteren Theile des Engadins, jenes langgestreckten rätischen Hochthales, das in südöstlicher Richtung die Schweiz gegen Veltlin und Tyrol in einer Länge von nicht ganz 20 Stunden begränzt.

Lage, Character des Unterengadins.

Dieser untere Theil des Engadins fängt erst in neuerer Zeit an, in touristisch-landschaftlicher Beziehung bekannt und gewürdigt zu werden. Während hier die Thalsohle als solche nicht die Entwicklung erreicht, wie das muldenförmige, und unmittelbar mit einem Kranz beeister Firnen umschlossene Becken des Oberengadins, sind dafür die Thalflanken ungleich mannigfaltiger gestaltet und zeigen namentlich linkerseits von Süss abwärts ein System amphitheatralisch vorspringender Terrassen, mit stattlichen, sonnig gelegenen Dorfschaften und malerischen Burgen; dazwischen ziehen sich dunkle Waldparthieen, die rechterseits zu weitläufigen geschlossenen Beständen entwickelt sind.

Während so dem eigentlichen Thal Wald und Fels, bei einer mittleren Erhebung von 3—5000′ ihr malerisches Gepräge aufdrücken, sind anderseits dem Unterengadin die Schätze einer grossartigen Alpennatur keineswegs verweigert; wir wollen nur beispielsweise auf den Flüelapass, das Gletscherrevier der Silvretta mit seinen colossalen

über 10,000 Fuss hohen Hornblendepyramiden (Piz Linard, Piz Buin) hingewiesen haben, sowie hinwieder auf die zahlreichen, einsamen, oft sehr ausgedehnten Seitenthäler, mit ihren abgelegenen Jochen und Eisfeldern, in deren Forsten und Alpen der Bär noch ungestört seine Streifzüge ausführt, und wo es dem Wanderer vergönnt ist, den Reiz einer meist ursprünglichen Alpenlandschaft, wie nicht leicht anderwärts, ungetrübt zu geniessen. Wenn schlechte Strassen und mangelhafte Verkehrsmittel noch bis vor 12 Jahren das Unterengadin gewissermassen von der übrigen Welt abgeschlossen erhielten, so hat sich dieses Verhältniss wesentlich geändert, seitdem zwei neue Strassen, vier tägliche Postcurse und zahlreiche Telegraphenstationen Verbindung und Verkehr nach Aussen vermitteln.

Die Ortschaften *Schuls* und *Tarasp*, auf deren Gebiet unsere Quellen entspringen, sind eine halbe Tagereise von St. Moritz im Oberengadin und drei Stunden von der österreichischen Grenze bei Martinsbruck, ungefähr 4000—5000′ ü. M. hoch an beiden Ufern des Innflusses einander gegenüber gelegen.

„Vor Allem fesselt die Prachtkette, welche den Inn im Süden begleitet. In einer Reihe, doch fast jeder vom Nachbar durch ein kleines Thal isolirt, welches gegen Norden zum Inn herausführt, folgen mit schroffem, massigem Unterbau und mit Schneeflecken zwischen ihren höchsten Kämmen und Dolomithörnern von Ost nach West: Piz Lat, Ajutz, Lischann, St. Jon, Pisoc, Plafna, Nuna, Mezdì und Arpiglia aufeinander. Ihre Erhebung beträgt bei oder über 9000‘ . . . . gegen den grünen Thalgrund und den Fluss, welcher auf ihm braust, haben sie eine herrliche Terrasse mit Fels, Wiesen, Wald und schönen Ortschaften vorgeschoben, und beherrschen derart eine Landschaft, welche auf der Nordseite sanfter anschwellende

Gehänge mit Kornfeldern und reinlichen Dörfern abschliessen, eine Landschaft voll der ruhigen Majestät des Hochgebirges und zugleich voll der Segnungen der Kultur.“*

Die immerhin alpine Natur unseres Thales tritt nicht mehr in so schroffer Weise hervor wie in den Landschaften des oberen Hochthales, denn die Vegetationsverhältnisse weisen bereits einen grösseren Formenreichthum, als wir ihn Oben antreffen; der ziemlich ausgedehnte, bis weit über 5000′ hinauf reichenden Feldbau, die kleinen Obstgärten bei Schuls, wie die eigenthümliche Ueppigkeit der Flora überhaupt, verrathen bereits ein milderes Clima. Wir rechnen dasselbe unbedingt zu den grössten Vorzügen unseres Kurortes; es ist ein Alpenclima mit allen dessen stärkenden Elementen und doch insoweit gemildert, dass die für zärtere, schwächliche Naturen mitunter bedenklichen Temperatursprünge und unerwarteten Schneefälle unter die seltenen Ausnahmsfälle zu zählen sind. Namentlich darf auf den milden, nicht zu trockenen Charakter der Luft besonders mit Rücksicht auf Reconvalescenten, anämische oder in hohem Grade nervöse Individuen aufmerksam gemacht werden, indem letztere das reizende Clima der eigentlichen Hochalpen nicht immer vertragen.

Climatische Verhältnisse.

Aus den beim Kurhause selbst durch 10 Jahre während der Saisonzeit angestellten Beobachtungen ergeben sich für die **Temperatur** vom 10. Juni bis zum 20. September folgende Mittelwerthe:

Meteorologische Beobachtungen.

* Aus v. Ruthner Berg- und Gletscherreisen. Wien 1873.

Temperatur (C.)

	Mittel	Höchste	Niederste
Juni . . .	13.36	27.1	5.1
Juli . . .	16.12	30.6	5.5
August . .	14.45	27.8	3.0
September .	13.02	26.0	1.4
Saison . .	**14.46**	**30.6**	**1.4**
	(11.56 R.)	(24.2 R.)	(1^0.1 R.)

Die mittlere tägliche Variation beträgt 8—9°. Die Beobachtungen im benachbarten Schuls stimmen mit den obigen Zahlen sehr nahe überein; für das etwas höher gelegene und nördlich exponirte Vulpera stellen sich die Temperaturmittel um 0,5—1^0,0 niedriger. Der mittlere **Barometerstand** ist beiläufig für den Sommer 654 Millim. (281‴ P.). Die **mittlere Feuchtigkeit** der Luft schwankt zwischen 65 und 75% Wasserdampfgehalt (oder 7—9 Millim. Dunstspannung).

Die **Niederschläge** sind, wenn man die Summe der Tage nimmt, an welchen Regen notirt wurde, nicht selten; aber weitaus in der grösseren Anzahl der Fälle reducirt sich derselbe auf einen flüchtigen Strichregen, und die durchweg regnerischen Tage, welche den Kurgast im Hause gebannt halten, bilden durchaus die Ausnahme; es sind die Fälle gar nicht so selten, dass ein Curant am Ende seiner Curzeit sagen kann, dass er eigentlich nicht einen einzigen Tag des schlechten Wetters wegen ganz in seinem Zimmer habe zubringen müssen. Das Unter-Engadin ist überhaupt sehr regenarm und zeigt unter den gegenwärtig beobachteten schweizerischen Stationen die geringsten Werthe. Nehmen wir z. B. die

drei Sommermonate Juni bis August aus den Jahren 1861—1868, so ergeben sich im Mittel an Regenhöhe:

für Rigi-Culm . . . 958 Millim.
« Montreux . . . 362,5 «
dagegen für Zernetz . 222 « !

Unsern bisherigen Aufzeichnungen zu Folge treffen auf die Saison 12—20 intensivere Regentage.

Die **mittlere Bewölkung** ist etwa 55 %.

Clima des U.-Engad. insbesondere

Es mag an dieser Stelle noch besonders darauf hingewiesen werden, dass der noch vielverbreiteten irrthümlichen Annahme entgegen zwischen den climatischen Verhältnissen des Ober-Engadins und Unter-Engadins ein sehr merklicher Unterschied besteht, demzufolge wie die Saison in Tarasp mit dem Monat Juni eröffnet werden kann, anderseits auch von Ende August bis in die zweite Hälfte des September die um diese Zeit besonders angenehme Temperatur und die meist sehr beständige Witterung die günstigsten Verhältnisse für den Curaufenthalt darbieten. Ist doch die Temperatur um diese Zeit im Mittel volle 4° höher als im Oberengadin; ganz das nämliche Verhältniss findet bereits im Juni statt. Es ist somit klar, dass die Badesaison in Tarasp sehr wohl mit dem ersten Juni eröffnet werden kann, und keineswegs auf die wärmsten Sommerwochen beschränkt zu werden braucht.

Uebrigens erklärt sich der mildere Charakter des Unterengadiner Clima's nicht ausschliesslich aus seiner tieferen Lage, sondern es müssen auch der Einfluss des benachbarten Südtyrol's sowie der Umstand beigezogen werden, dass der gegen Norden aufsteigende hohe Wall der Silvrettagruppe das Thal vielfach gegen die Nordwinde schützt. Hiezu kommt noch, dass die grossen Eis-

und Firnfelder (Lischanna und Silvretta) nicht der Thalsohle zu, sondern von derselben abgewandt liegen, in Folge dessen keine Depression der Temperatur durch das Herabfliessen kalter Gletscherluft stattfindet, und die Nächte dadurch wärmer bleiben. Dass das Unter-Engadiner Clima nicht nur relativ, sondern auch absolut, bei gleicher Höhenlage dem des Ober-Engadins überlegen ist, ergibt sich beispielsweise aus der Vergleichung der Station Guarda (Unter-Eng.) mit Scanfs (Ober-Engad.); beide liegen exact in gleicher Höhe ü. M.: 5500'*. Dennoch überragt das Jahresmittel von Guarda dasjenige von Scanfs um nahe an 2°, und um mehr als 1° sogar dasjenige der 300' tiefer liegenden Station Davos-Platz. Die mittlere Sommerwärme von Guarda übersteigt diejenige von Scanfs um 1°. Nehmen wir im Unter-Engadin noch das sonnige, seiner prachtvollen Lage wegen vielfach besuchte Vetan (5490'), so ergibt ein Durchschnitt aus zehnjährigen Beobachtungen ebenfalls, dass sein Sommer um 0.°7, das ganze Jahr um 1.°5 wärmer ist als in Davos; einen weiteren Vorzug bildet ausserdem das höchst seltene Auftreten von Thalnebeln.

Bei dem grossen Aufschwunge den in neuerer Zeit die alpinen Stationen als Sanatorien für Brustleidende genommen haben, (wofür gerade das benachbarte Davos ein glänzendes Beispiel liefert), wollten wir es nicht unterlassen im Vorbeigehen auf die äusserst günstigen, bisher noch so gut wie unbeachteten climatischen Verhältnisse des Unter-Engadin's aufmerksam zu machen, um so mehr als über die relative Immunität der eingebornen Bevölkerung gegen Lungenschwindsucht, sowie über den heil-

* Es sind immer Schweizerfusse (10' = 3 Met.) sowie die Grade nach dem hunderttheiligen Thermometer verstanden.

samen Einfluss den der längere Aufenthalt namentlich in den höher gelegenen Ortschaften auf den Verlauf des genannten Leidens äussert, durchaus günstige Erfahrungen vorliegen.

Quellen überhaupt, Kurhaus.

Geologisches.

Das Terrain, auf welchem die zahlreichen Mineralquellen von Tarasp-Schuls entspringen, besteht aus einer in crystallinischem Gestein (Gneiss) eingelagerten Mulde grauen, leicht verwitternden, kalkhaltigen Thonschiefers, mit mehrfachen Serpentin- und Dioritdurchbrüchen, nebst zahlreichen Einlagerungen von Gyps. Darüber lagern mächtige Stöcke von Triaskalken, welche jedoch für die Quellenbildung wohl keine weitere Bedeutung haben. In welcher Weise diese übrigens zu erklären sein mag, ist eine zur Zeit ungelöste Frage. Vulkanische Ursachen sind zunächst mit der niedrigen Temperatur der Quellen schwer in Einklang zu bringen, haben aber anderseits einen Halt in dem Umstande, dass der Thalkessel von Tarasp alljährlich Erdstössen ausgesetzt ist; ferner möchten auch der nicht unbeträchtliche Borgehalt der Natronsäuerlinge, sowie die Mofetten bei Schuls hiehergezogen werden können.

Mineralquellen.

In der im Allgemeinen von SW nach NO streichenden Muldenbildung scheinen nach Theobald's Untersuchungen alle Mineralquellen ziemlich genau aus einer in gleicher Richtung verlaufenden Spalte, und zwar von der linken Thalseite her, zu entspringen. Die reichen Efflorescenzen von schwefelsaurer Magnesia an den Schieferfelsen, die

zahlreichen Ocherblöcke, die Exhalationen von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff (Mofetten) könnten von vornherein die Vermuthung erwecken, dass hier zu Tage tretende Quellen besonders reich mineralisirt sein müssten, und so findet sich denn auch wirklich auf eine Strecke von nicht ganz einer Stunde Länge eine grosse Anzahl zum Theil sehr reichlich sprudelnder Mineralquellen

Es sind dies zunächst 16 ansehnlichere, zum Theil sehr wasserreiche Quellen, wovon im Ganzen 7 neu gefasst worden sind. Ausserdem finden sich noch viele kleinere Adern und Mineralwasserspuren: ja selbst am grossen Dorfbrunnen in Schuls schmeckt das Wasser deutlich nach Eisen. Diese Quellen zerfallen in die natürlichen Gruppen:

(4) Natronsäuerlinge,
(10) Eisensäuerlinge,
(2) Schwefelwasserstoffhaltige Quellen.

Sie sind auf beide Thalseiten vertheilt und entspringen in ungleicher Höhe; die gehaltreichsten Quellen finden sich meist nahe am Inn Zu diesem Wasserreichthum gesellen sich noch auf der linkseitigen Terrasse ob Schuls sogenannte „Mofetten", seichte in den Feldern zerstreute Erdlöcher, denen Kohlensäure, seltener Schwefelwasserstoff entströmt; kleinere Säugethiere, Vögel und Insecten ersticken darin meist sofort.

Nimmt man noch hinzu, dass abgelegene kleinere Quellen in dieser Aufzählung gar nicht berücksichtigt sind, dass ferner z. B. auf dem Gebiete der zunächst an Schuls angrenzenden Gemeinden Sins und Vetan, über ein Dutzend kräftiger Mineralquellen entspringt, so darf das Heilquellengebiet des Unterengadins, wenn man nicht nur die Zahl, sondern auch die Mannigfaltigkeit der zu Tage tretenden Mineralwässer in Betracht zieht: vielleicht als das reichste in Europa bezeichnet werden.

Um so auffallender wird es daher im Allgemeinen erscheinen, dass so reiche Naturgaben, mit geringer Ausnahme, bis in die neueste Zeit brach liegen konnten, und nur die wenigsten Aerzte von einer so seltenen Combination differenter Mineralquellen Kenntniss erhielten. Allerdings wurde schon frühe von namhaften Aerzten und Reisenden *(Gesner, Wagner, Ebel)* auf die ungewöhnliche Heilkraft der Tarasper Salzwasser hingewiesen; in den 30ger Jahren geschah dieses von Seite des genialen *Schönlein*, der sich selbst zwei Mal zu unseren Natronquellen verfügte, überrascht durch mehrere sehr günstige Erfolge aus seiner Privatpraxis; nicht minder erwarben sich aber auch einheimische Aerzte, namentlich Dr. *J. A. Kaiser*, wesentliche Verdienste um die Analyse und Erforschung der Heilwirkungen des Tarasper Wassers. Indessen bei den höchst mangelhaften Verkehrseinrichtungen, überdies noch in Folge hemmender Verhältnisse von Seite der betheiligten Gemeinden war es für Tarasp nicht möglich, den ihm gebührenden Ruf in weiteren Kreisen zur Geltung zu bringen. So blieb es beim Alten bis gegen Ende der 50ger Jahre, als im Auftrage des bündnerischen Grossen Rathes *Dr. Ad. v. Planta-Reichenau* eine gründliche Analyse der 12 bedeutenderen Quellen* vornahm: bald constituirte sich eine Actiengesellschaft, welche auf Grund eines sehr bedeutenden Kapitals den Pacht sämmtlicher Quellen auf Tarasp-Schulser Gebiet übernahm, den Hof *Nayrs*, zwischen den Ortschaften Schuls und Vulpera links am Inn gelegen, zur Errichtung von Kurbauten ankaufte, daselbst den Fluss eindämmte und eine Brücke und fahrbare Strasse nach Vulpera erstellte.

Geschichtliche Notizen

* Die früheren Analysen von Capeller, Casselmann und Löwig hatten im Ganzen nur drei Quellen berücksichtigt.

Kurhaus Bäder, Trinkhalle.

Am linken Ufer des Inn, den Trinkquellen gegenüber und mit ihnen durch eine bequeme, gedeckte Brücke verbunden, erhebt sich, mit der Hauptfront nach Süden, das neue Kurhaus (3930′ ü. M.), ein durch seine Bauart wie durch seine grossartigen Proportionen (500′ Länge und 58′ Höhe) bemerkenswerther Bau, der sowohl in seiner ganzen Anlage als durch den Reichthum seiner innern Ausstattung zu den ersten Etablissements in seiner Art gezählt werden muss; es ist das Werk des verstorbenen Architecten Kubli von St. Gallen.

Das Gebäude bietet Raum bis zur Aufnahme von 250 Personen. Die Zimmer sind durchweg geräumig, geschmackvoll möblirt, im Mittelbau theilweise mit besonderen Salons, Balkons u. s. w.

Im linken Flügel des Gebäudes befinden sich die Bäder, in zwei Reihen über einander für Herren und für Damen getrennt, 50 an der Zahl. Jede Badewanne kann beliebig aus besonderen Röhren mit dem Salzwasser, dem Eisensäuerling oder einfach mit süssem Wasser gefüllt werden; die Wässer strömen kalt ein und werden binnen wenigen Minuten durch Wasserdampf auf den vorgeschriebenen Wärmegrad gebracht. Mit diesen Bädern sind einige Doucheapparaten verbunden. Mehrere Metallwannen mit Doppelboden nach Schwarz'schem System sind probeweise eingeführt worden, und steht überhaupt eine vollständige Neueinrichtung der Bäder im Plane.

Auf dem rechten Flügel des Gebäudes ist der grandiose Speisesaal bemerkenswerth, ausgezeichnet durch seine reiche Dekorirung und die prachtvolle, im Renaissancestyl ausgeführte Holzdecke.

Im Parterre des Mittelbaues befinden sich die verschiedenen Lokale zu geselliger Vereinigung, Cafés, Bil-

lards, Lesezimmer, Damensalon nebst den nöthigen Requisiten zur Unterhaltung, Pianoforte, Zeitschriften u. s. w.

Treten wir vor das Gebäude, so sehen wir die bis an das Ufer des Inn sich ausdehnende Gartenanlage mit ihrer über 40 Fuss hoch springenden Fontaine. Hinter dem Gebäude am Bergabhang hinauf befindet sich ebenfalls eine mit Spazierwegen angelegte, bepflanzte Terrasse. Die gedeckte Brücke nach dem rechten Ufer wird durch zwei kleine symmetrische Gebäude flankirt, wovon das am linken Ufer gelegene die Maschinerie für die Dampfheizung der Bäder, sowie das Saugpumpwerk und Reservoir für die Salzwässer enthält; der Bau rechterseits schliesst die neu entdeckte Carolaquelle und das dazu gehörige Badwasser-Reservoir ein.

Zwischen dem letztgenannten Gebäude und den flussabwärts entspringenden Natronsäuerlingen erhebt sich als stattlicher Langbau die neue Trinkhalle mit Wandelbahn; zwischen derselben und dem Inn-Ufer bleibt ein offener Weg, der dem Flusse nach aufwärts in ein schattiges Erlengehölz mit wohl unterhaltenen Wegen und Ruhebänken führt; anderseits ist unterhalb der Quellen ein schattiger Fussweg längs dem Inn in der Richtung nach Schuls nebst Abzweigung nach Vulpera durch den Unter-Engadiner Kurverein angelegt worden.

Im Kurhause befinden sich gleichzeitig das Post- und Telegraphenbureau, und halten die Diligencen vor demselben. Ebenso wohnt der Arzt in demselben, der zugleich eine mit dem Nothwendigen versehene Apotheke an der Hand hat.

Die Tafel ist kurgemäss, ohne allzu karg bedacht zu sein. Immerhin richtet sich die Diät des Einzelnen nach den Vorschriften des Arztes.

Eine Musikkapelle producirt sich drei Mal des Tages an den Quellen und im Kurhause.

Umgebung, Ausflüge.

Verlassen wir das Hôtel, um einen mühelosen Ausflug zu unternehmen, so bietet in dieser Hinsicht schon die zunächst umgebende Landschaft eine höchst mannigfaltige Auswahl von Scenerien, die stets grossartig und farbenreich dem Beschauer entgegentreten. Die malerische Burg Tarasp, nach welcher ein bequemer und breiter Fahrweg hinführt, an ihrem Fuss den stillen Weiher und die originelle Kapuzinerherberge, die parkartige, hügelige Umgebung von Vulpera überhaupt, der Hof Avrona, der einsame «Schwarze See», dann auf der linken Thalseite die schön gelegenen Dörfer Vetan, Ardez und Guarda mit allgemein bewunderter Aussicht, alle diese und ähnliche Partieen im Schosse einer ächten Alpennatur, stets bieten sie dem Wanderer neue Ueberraschung und mit mässiger Anstrengung zu erringenden Genuss.

Nachdem wir so mit einigen allgemeinen Zügen den geneigten Leser in die Gegend von Tarasp eingeführt haben, schreiten wir zum eigentlichen Zwecke unserer Mittheilung, dem ärztlichen Publikum eine gedrängte Skizze über Zusammenhang und Wirkungsweise der gegenwärtig therapeutisch verwertheten Tarasper Mineralquellen vorzulegen. Hiebei sei von vornherein bemerkt, dass nur die alkalinischen und Eisensäuerlinge zur Besprechung gelangen, indem die schwefelwasserstoffhaltigen Quellen sowie die Mofetten zwar chemisch untersucht, im Uebrigen aber noch nicht zu therapeutischer Verwerthung herbeigezogen worden sind.

Specieller Theil.

I. Die Natronsäuerlinge von Tarasp.

(Lucius-, Emerita-, Ursus- und Badequelle)

Die Natronsäuerlinge von Tarasp, gewöhnlich «Salzwässer» genannt, entspringen dicht an den Ufern des Inn, wenige Minuten unterhalb des Kurhauses. Die wichtigsten hievon sind die beiden Trinkquellen auf dem rechten, und die Badequellen auf dem linken Ufer. Die Trinkquellen, den räthischen Landesheiligen zu Ehren *Lucius-* und *Emeritaquelle* genannt, entspringen ganz nahe beisammen, gegenwärtig von der neuerbauten Trinkhalle mit Wandelbahn überwölbt. Es sind dieses die eigentlichen altberühmten Quellen von Tarasp, die früher fast ausschliesslich im Gebrauche und zudem nur auf einem nicht ungefährlichen Fusswege zugänglich waren.

Lucius- und Emeritaquelle (Trinkquellen.)

Die **Luciusquelle,** von jeher als die stärkste Quelle beliebt, zeigt ein fortwährendes starkes Aufwallen in Folge der höchst bedeutenden Entwicklung von Kohlensäure. Ihr Wasser ist krystallhell, perlt im Glase und besitzt, frisch getrunken, einen prikelnden stechenden Geschmack; lässt man es jedoch stehen, oder verdrängt man die Kohlensäure durch Erwärmen, so tritt ein intensiv alkalinisch-salziger Geschmack hervor; zugleich bildet sich eine starke, später wieder vorübergehende, Trübung des Wassers,

Wassermenge: 871 Cub. Cm. in der Minute.
Temperatur: 5,5° bis 6,7° Cels.
Spec. Gewicht: 1,012347.

Nach der (1872) von Dr. A. Husemann neu ausgeführten Analyse enthält unsere Quelle folgende Bestandtheile:

(Die Salze als *wasserfreie Bicarbonate* berechnet)

	In 10,000 Grammen	In 1 Pfd.= 7680 Gran
Schwefelsaures Kali	3 7969	2.9160
« Natron	21.0044	16.1314
Borsaures Natron	1.7220	1.3224
Salpetersaures Natron	0.0084	0.0064
Chlorlithium	0.2999	0.0220
Chlornatrium	36.7395	28.2159
Bromnatrium	0.2118	0.1627
Jodnatrium	0.0085	0.0065
Zweifach kohlensaures Natron	48.7310	37.4260
« « Ammon	0.6606	0.5073
« « Kalk	24.4790	18.7999
« « Strontian	0.0069	0.0053
« « Magnesia	9.7973	7.5243
« « Eisenoxydul	0.2146	0.1648
« « Manganoxydul	0.0029	0.0022
Kieselsäure	0.0900	0.0691
Phosphorsäure	0.0037	0.0029
Thonerde	0.0022	0.0017
Baryum, Rubidium, Caesium, Thallium	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	147.5105	113.2886
Freie Kohlensäure 10600,1 Cub.-Centim. (auf 10,000 Gr.)	33.92 Cub.-Zoll. (auf 1 Pf.)	

Die **Emeritaquelle** stimmt mit der Genannten in quantitativer und qualitativer Hinsicht so zu sagen völlig

überein, (die festen Bestandtheile auf 10.000 Theile betragen 147.7759 mit 10340 Cub.-Centim. Kohlensäure). Dagegen zeigt sie ein weniger lebhaftes Perlen und Aufwallen und schmeckt des geringeren Gehaltes an Kohlensäure halber etwas salziger als die Luciusquelle; sie ist wasserreicher als die Letztere indem sie 1180 Cub.-Centim. Wasser per Minute liefert

Für die Bäder dienen zunächst zwei andere Quellen, die **Ursusquelle** und die **Neue Badequelle.** Die erstere liegt den beiden Trinkquellen gegenüber auf Gebiet der Gemeinde Schuls, desshalb ehemals als «Schulser Salzwasser» bezeichnet. Früher als Trinkquelle vielfach im Gebrauch, findet sie gegenwärtig, gleichwie die neue «Badequelle», ihre fast ausschliessliche Verwendung zur Speisung der Bäder, und wird durch eine Röhrenleitung direct vom Maschinenhaus in ein Reservoir gepumpt, von wo aus sie in die Leitung der Bäder abfliesst.

Die Ursusquelle ist qualitativ von den Trinkquellen wenig verschieden, dagegen nicht so reich an festen Bestandtheilen.

Specifisches Gewicht: 1,010277.

Temperatur: 9.°3 Cels.

Die Wassermenge wurde schon früher zu 1000 Cub.-Cm. in der Minute festgestellt.

Nach der neuesten Analyse (1874) von Prof. Dr. Husemann enthält diese Quelle:

	In 10,000 Gramm	In 1 Pfd. = .7680 Gran
Chlorlithium	0.0624	0,0479
Chlornatrium	28,8734	22,1747
Bromnatrium	0,1955	0,1501
Jodnatrium	0,0032	0,0023
Uebertrag	29.1345	22.3750

Uebertrag	29.1345	22.3750
Schwefelsaur. Kali	2,7717	2,1286
« Natron	16,7109	12,8339
Borsaures Natron	2,4167	1,8560
Salpetersaures Natron	0,0083	0,0064
Zweifach kohlens. Natron	33,8340	25,9845
« « Ammon	0,5384	0,4135
« « Kalk	24,1956	18,5822
« « Magnesia . . .	8,8114	6,7671
« « Strontian . . .	0,0039	0,0030
« « Eisenoxydul . .	0,1749	0,1343
« « Manganoxydul .	0,0026	0,0020
Kieselsäure	0,1025	0,0787
Phosphorsäure	0,0036	0,0027
Thonerde	0,0025	0,0019
Baryt, Rubidium. Cäsion, Thallium, org. Mat.	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile . .	118,7115	91,1698

Halbgebundene und freie Kohlensäure:

a) bei 0° u. 0,760 Met. Bar.
2,1111,8 Cub.Cent. 67,56 Cub.-Zoll

b) bei 9,3° C. u. 0,654 Met. Bar.
25367,9 Cub.-Cent. 81,18 Cub.-Zoll

Freie Kohlensäure:

a) bei 0° u. 0,760 Met. Bar.
10679,9 Cub.-Cent. 34,17 Cub.-Zoll

b) bei 9,3° C. u. 0,654 Met. Bar.
12832,9 Cub.-Cent. 41,05 Cub.-Zoll

Die **Neue Badequelle** zeigt eine Temperatur von 9,7° Cels; ihr specifisches Gewicht beträgt: 1,004331. Sie enthält:

	In 10,000 Gramm	In 1 Pfd. = 7680 Gran
Chlorlithium	0,0034	0,0026
Chlornatrium	8,2674	6.3493
Bromnatrium	0,0358	0,0275
Jodnatrium	0,0002	0,00014
Schwefelsaur. Kali	1,0160	0,7803
« Natron	7,3344	5,6328
Borsaures Natron	0,2484	0,1908
Zweifach kohlens. Natron	3,6771	2,8240
« Ammon	0,0789	0.0606
« « Kalk	24,0087	18,4387
« « Magnesia	5.0601	3,8862
« « Eisenoxydul	0,1266	0,0972
« « Manganoxydul	0,0133	0,0102
Kieselsäure	0.1418	0,1089
Phosphorsäure	0,0029	0,0022
Thonerde	0,0019	0,0015
Strontian, Baryt, Salpetersäure, Organische Materien	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile	50,0169	38,4129

Halbgebundene und freie Kohlensäure:

a) bei 0° u. 0,760 Met. Bar.

10599,8 Cub.-Cent. 33,91 Cub.-Zoll

b) bei 9,7° u. 0,654 Met. Bar.

12754.7 Cub.-Cent. 40,81 Cub.-Zoll

Freie Kohlensäure:

a) bei 0° u. 0,760 Met. Bar.

5417,0 Cub.-Cent. 17,33 Cub.-Zoll

b) bei 9,7° u. 0,654 Met. Bar.

6618,2 Cub.-Cent. 20,85 Cub.-Zoll

Lersch bezeichnete schon vor Jahrzehnden das Tarasper Wasser als eines der stärksten und edel-

sten Mineralwasser Europas*. Eine Vergleichung mit anderen berühmten alkalinischen Quellen bestätigt diesen Ausdruck vollkommen, und es geht namentlich aus der oben mitgetheilten, mit vorzüglicher Genauigkeit durchgeführten Husemann'schen Analyse hervor, dass die Lucius- und Emeritaquelle, was die reiche Mannigfaltigkeit und Menge einzelner Bestandtheile anbelangt, in ihrer Art wohl einzig dastehen. Denn wie dieselben in Bezug auf das kohlensaure Natron an Vichy, durch die Menge der schwefelsauren Alkalien an Karlsbad, und wieder durch den Gehalt an Kochsalz und Eisen an Kissingen erinnern, so sind sie allen durch den Gehalt an Kohlensäure, sowie durch eine nicht unwesentliche Beigabe von Lithion, Jod, Brom und Borsäure überlegen; letztere erscheint bei Tarasp in einer jedenfalls bemerkenswerthen Menge**. Nachfolgend sind zu besserer Vergleichung die genannten Quellen zusammengestellt***.

---

* Mineralquellenlehre II (pag. 1576).

** Vergl. *Lersch*, Hydrochemie, p. 311.

*** Für die Zahlen sind die äusserst praktischen „Balneologischen Tafeln" von *Quinke* (Berlin 1872) benützt.

Es enthalten in 10,000 Theilen (die kohlensauren Salze als Monocarbonate berechnet):

Quellen.	Feste Bestandtheile.	Kohlensäure.	Chlornatrium.	Kohlensaures Natron.	Abführende Alcalien und Magnesia.	Borsaures Natron.	Bromnatrium.	Jodnatrium.	Kohlensaures Eisenoxydul.
Tarasp . . . . (Luzius)	**122.0**	**45.4**	**36.7**	**34.4**	**31.2**	**1.7220**	**0.2118**	**0.0850**	0.15
Kissingen . . . (Racoczy)	85.2	31.9	**61.0**	—	5 9	—	0.0644	—	**0.31**
Vichy . . . . . (Grande Grille)	53.0	26.0	5.3	**37.7**	7.9	—	—	—	0.02
Karlsbad . . . (Sprudel)	54.2	7.6	10 3	13.6	**29.4**	—	—	—	0.03
Marienbad . . . (Ferdinands-Quelle)	95.4	29.6	**20.0**	12.9	**60.7**	—	—	—	0.61

Wirkung der muriatischen Quellen.

Die Wirkung des Tarasper Wassers auf den Organismus characterisirt sich nach zwei Richtungen. Wie es einerseits directe auf die Schleimhäute des Digestionskanals und auf das mit demselben verbundene Drüsensystem auflösend und die Secretionen befördernd, somit abführend wirkt, entwickelt es anderseits durch den Eintritt in die Blut- und Säftemasse seinen alterirenden Einfluss, indem es sowohl die Resorption abgelagerten Fettes als die Auflösung hiezu überhaupt zugänglicher Krankheitsprodukte anbahnt, und somit allgemein zur Regeneration und Kräftigung der leidenden Systeme beiträgt.

Diese doppelte Wirkung des Tarasper Brunnens ist, wie durch die Erfahrung, so auch in der Proportion und Gruppirung seiner Bestandtheile begründet, und sie weist ihm in der Reihe der Mineralwasser eine ebenso eigenthümliche, als ausgezeichnete Stellung an, wesshalb er auch schwer mit einer andern Quelle in Parallele zu stellen ist. Durch seinen hohen Natrongehalt, sowie durch die kräftige Beimischung von Eisen und Chlornatrium, und den bedeutenden Gehalt an Kohlensäure, könnte man ihn annähernd als eine Mischung von Vichy- mit Kissinger-Wasser bezeichnen, wodurch er sich zugleich den mehr abführenden und an Sulphaten reicheren Quellen, wie Marienbad, gegenüber bestimmt characterisirt.

Wenn nun auch das Tarasper Wasser hinlänglich energisch auf die Stuhlentleerung wirkt und wirken soll, so thut man gleichwohl sehr Unrecht, wenn man dasselbe, wie es so oft geschieht, vorwiegend als Laxans auffasst; es ist dieses eine nicht nur banale, sondern überdies schädliche Ansicht, weil sich Viele hiedurch zu einem unmässigen Gebrauch des Wassers hinreissen lassen, den sie in den Folge zu bereuen haben können. Nicht unbe-

denklich ist in solchen Fällen auch die beträchtliche Menge von Kohlensäure, die in kurzer Zeit dem Blute einverleibt wird und deren Effekte sich bis zur toxischen Wirkung steigern können.

Bei dem Gebrauche des Wassers sind diätetische Vorschriften, sowie allfällige heftigere Wirkungen des Wassers genau zu beobachten. Dieses gilt namentlich im Beginne der Kur, wo zuweilen Abnahme des Appetits, dyspeptische Symptome, gestörter Schlaf, Aufregung und neuralgische Beschwerden auftreten, Erscheinungen, die nicht immer ein spezielles, medicamentöses Einschreiten erfordern, aber doch eine Aenderung im Kurplan nothwendig machen können. Ebenso kann nach einigen Wochen eine Uebersättigung des Organismus, eine Ueberladung des Blutes mit Alkali durch zunehmende Appetitlosigkeit, starke Durchfälle, Herzklopfen, übles Aussehen, nervöse Schwäche u. dgl. sich kund geben, in welchem Falle die Kur sofort abzubrechen ist. Es sind dieses allerdings nicht häufige Ausnahmsfälle. Meistens äussert sich der erregende und stärkende Einfluss unserer Mineralquelle sehr bald durch ein eigenthümliches Gefühl der Erleichterung, das auch den Trägen oder des Gehens weniger Gewohnten zu Spaziertouren anregt; der Appetit nimmt rasch zu, mit ihm die Kräfte und das gute Aussehen des Patienten. Diese belebende Wirkung ist namentlich auch von wesentlich günstigem Einflusse auf gemüthliche Depressionszustände, wie solche im Gefolge von Abdominalbeschwerden so gewöhnlich auftreten.

Dosis, Methode des Gebrauchs.

Die Dosis des Salzwassers ist im Allgemeinen von 2 bis zu 4 Bechern (zu 6 Unzen), und dann allmälig steigend bis zu 6—8 Bechern höchstens (Lucius- oder Emeritaquelle), Morgens nüchtern, bei anhaltender leichter Bewegung, in viertelstündigen Pausen getrunken.

Gewöhnlich erfolgen bis zum Frühstück, das eine halbe Stunde nach dem letzten Becher eingenommen werden darf, oder gleich auf dasselbe mehrere flüssige Stühle, womit die Wirkung des Wassers nach dieser Richtung für den Tag meist abgeschlossen ist. Dafür zeigt sich meist eine erhöhte Diurese mehr in den Nachmittagsstunden und des Abends. Der Harn nimmt hiebei oft eine trübe Färbung an, ist in Folge der ausgeschiedenen Salze von bedeutendem specifischem Gewicht alkalisch, und überzieht sich beim Stehen mit einem schillernden Häutchen. In Fällen, wo das Wasser nicht ausgiebig genug auf den Darm wirkt, oder seine Kohlensäure Congestionen u. dgl. erregt, wie solches Anfangs der Kur oder bei individueller Disposition öfters geschieht, lässt man dasselbe zuvor etwas stehen, oder taucht den Becher in warmes Wasser, um das Gas theilweise zu verdrängen. Ebenso empfiehlt es sich, Abends spät oder Morgens früh, gleich beim Erwachen, 1—2 Becher die Nacht über gestandenen Wassers zu trinken. Wo die Quellentemperatur von 6° bei sehr empfindlichem Magen nicht zusagt, ist das flüchtige Ueberwärmen des Wassers gleichfalls angezeigt; ebenso kann dasselbe sehr wohl mit einem kleinen Zusatze von warmem Mineralwasser, Milch oder Molke genommen werden.

Bäder. Die Bäder, welche den Kurerfolg sehr zweckmässig unterstützen, werden auf 25°—28° R. erwärmt und je nach Umständen täglich oder alle zwei Tage, 20—40 Minuten lang, genommen.

Ihr Einfluss äussert sich neben unverkennbarer Unterstützung und Förderung des durch das getrunkene Mineralwasser eingeleiteten, alterirenden Processes im Blut- und Drüsensystem speziell noch durch eine merklich beruhigende und stärkende Wirkung auf die Nerven; zudem sind die Bäder bei chronischem Rheuma, Gicht und manchen Hautaffectionen besonders angezeigt.

Bei der Diät kommt es für viele Fälle, namentlich bei gewissen Schwächezuständen, als Folgen des darniederliegenden Verdauungs- und Ernährungsprozesses, weniger auf eine mitunter bei Mineralwasserkuren gewiss zu weit getriebene Nahrungsentziehung, als vielmehr darauf an, dass, bei selbstverständlicher Vermeidung jeder Ueberladung des Magens, erstens gewisse der beabsichtigten Heilwirkung direkt entgegenstehende Nahrungsmittel, wie fette und saure Speisen, Käse, schweres Gebäck, Salat, rohes Obst, Bier, durchaus gemieden werden, und zweitens, dass man strenge an den bestimmten Essstunden festhalte und in den Zwischenstunden keine Nahrung zu sich nehme. Mässiger Weingenuss ist gestattet und mitunter selbst ganz zweckmässig. Die Hauptnahrung bestehe in leichtem Milchkaffee, kräftiger Suppe, frischem Fleisch, Geflügel etc. nebst gekochtem Gemüse. Frühstück und Nachtessen sind möglichst einfach zu halten. Den Genuss frischer Butter halten wir in vielen Fällen für ganz unpassend, und wird solche in der Regel nicht servirt, was freilich öfters grosse Unzufriedenheit beim Kurpublikum erregt*. Diät.

Neben der Diät ist regelmässige, aber nicht übertriebene Motion sehr zu empfehlen, in welcher Hinsicht die Umgebungen von Schuls und Tarasp hinlänglich Anlass und Abwechslung darbieten. Hingegen thue man des Guten nicht zu viel; bei anstrengenderen Touren sind Diätfehler, Verkühlungen, Uebermüdung u. dgl. kaum zu vermeiden, und können sich erfahrungsgemäss während

* „Die Brunnendiätetik enthält manche überflüssige und zopfige Vorschrift, aber man thut nicht gut, an derselben zu rütteln, weil sonst leicht auch die rationellen Vorschriften weniger streng als bisher befolgt werden könnten." So *F. Niemayer* (Lehrbuch I, p. 171), und jeder Brunnenpraktiker wird ihm Recht geben müssen.

des Kurgebrauches in sehr empfindlicher Weise rächen. In Betreff der Kleidung empfehlen sich (natürlich dem Sommer angemessen leichtere) Wollenstoffe, ebenso wird man sich für den Aufenthalt im Gebirge und die Passübergänge stets mit einem Plaid oder soliden Ueberzieher versehen halten.

Die Dauer der Kur schwankt im Mittel zwischen drei und fünf Wochen Es hängt dieses selbstverständlich vom individuellen Krankheitsfalle, sowie auch von dem Kurgebrauche ab; (seinerseits aber hält sich das Publikum mit grosser Zähigkeit, und nicht immer zu seinem Vortheile, an eine kanonische Kurperiode von 21 Tagen.) — Oefters lässt man noch Luciusquelle oder eine Stahlquelle zur Nachkur bei Hause forttrinken.

Indicationen zum Gebrauch der Luciusquelle.

Das Tarasper Salzwasser hat sich nach vieljähriger Erfahrung insbesondere gegen nachfolgende Krankheitszustände als wirksam erwiesen:

1. Allgemeine **Fettsucht,** Corpulenz, hypertrophische Zustände namentlich drüsiger Organe, Fettablagerung an denselben, gutartige Neoplasmen (so ganz auffallend bei manchen Kropfformen), Skropheln.
2. **Chronische Leberkrankheiten,** wie namentlich chronische (biliöse) Anschwellung und Hyperämie derselben und damit zusammenhängender Icterus; Fettleber als Folge üppiger Lebensweise; Gallensteine.
3. **Krankheiten des Digestionscanals.**
   a) Dypsepsieen, chronischer Magenkatarrh mit Aptitmangel, Neigung zum Brechen, übermässiger Säurebildung und Flatulenz.

b) Chronischer Katarrh der Gedärme, hartnäckige Obstruction, Dickdarmkatarrhe.

c) Bei den vielfachen, als Hämorrhoïden zusammengefassten Störungen, wie sie aus träger Blutcirculation in den Unterleibsorganen und mangelhafter physiologischer Action derselben resultiren, also bei sog. Plethora abdominalis, Anschoppungen, insbesonders auch bei Neigung zu Hypochondrie.

d) Gegen Taenien und andere Darmparasiten hatte Tarasp schon von Alters her ein verbreitetes Renomée. Thatsache ist, dass während der Kur schon oft Bandwürmer zum Vorschein gekommen sind, wo die Patienten solche nicht einmal bei sich vermuthet hatten.

4. Milzkrankheiten, namentlich chronische Tumuren nach Malariafiebern, wofern jedoch noch keine hochgradige Hydrämie entwickelt ist. Bei Milzleiden können auch die Eisensäuerlinge sehr passend mit in Gebrauch gezogen werden.

5 Chronischer Bronchialcatarrh, Engathmigkeit (in Folge von grosser Corpulenz); Chronischer Catarrh des Kehlhopfs und Heiserkeit.

6. **Krankheiten des uropoëtischen Apparates.** Nieren- und Blasencatarrh, Disposition zur Bildung von Concrementen (Gries, Sand, Stein). Einige Erfahrungen ermuthigen auch zur Anwendung der Lucinsquelle in Fällen von Diabetes.

7. Chronischer Infarct des Uterus und damit zusammenhängende Anomalieen der Menstruation, Blennorrhöen; Anschwellung und Geschwülste der Eierstöcke.

8. Chronische Gicht und Rheumatismus.

9. Bei chronischen Hautaffectionen fanden wir die Heilresultate bisher selten befriedigend; besser sind dieselben bei varicösen Geschwüren des Unterschenkels.

Contra-Indicationen.

Eine Gegenanzeige für den Gebrauch unserer Quelle bilden hingegen folgende Krankheitsmomente:

1. Ausgesprochene hydrämische, cachectische und febrile Zustände überhaupt (Krebscachexie, Tuberculosis), hochgradige Schwäche und Abmagerung.
2. Neigung zur Entzündung der afficirten Organe und Disposition zu Gehirncongestion und Apoplexie.
3. Geschwürs- und Abcessbildung in den Verdauungsorganen, amyloïde, cirrhotische und sonstige Entartung des Leberparenchyms.
4. Höhere Grade von Herzfehlern, namentlich Klappen-Insufficienz, Herzhypertrophie. Bei mässigen Störungen in der genannten Richtung ist die Kur nicht immer unmöglich. (Wohlthätig wirkt sie dagegen entschieden bei Fettherz, namentlich jüngerer Individuen.)
5. Epilepsie, neuralgische Affectionen, Schwangerschaft.

II. Die Eisensäuerlinge von Tarasp.

(Bonifacius-, Wy- und Carolaquelle).

Die Eisensäuerlinge von Tarasp-Schuls haben bisher ungleich weniger als das Salzwasser die ihnen gebührende Berücksichtigung erfahren, wiewohl ihr Gebrauch schon frühe stattgefunden und auswärtige Kranke herbeigezogen hat. Ein Blick auf die Analysen lehrt, dass es sehr bemerkenswerthe Quellen sind in qualitativer wie quantitativer Hinsicht, und dass dieselben an einem andern Orte und unter günstigeren Verhältnissen schon für sich ausgereicht hätten, einen lebhaft besuchten Kurort in's Leben zu rufen.

Die Stahlsäuerlinge von Tarasp-Schuls eignen sich sowohl für den eigenen selbstständigen Gebrauch, als sie anderseits sehr wohl als Tonica oder zur Nachkur mit den alkalinischen Quellen combinirt werden können. Ebenso gestatten sie auch den gemeinschaftlichen Besuch Tarasp's von Seite solcher Patienten, die bei ungleichen Krankheitszuständen sonst genöthigt wären, sich getrennte Kurorte aufzusuchen.

Die fast ausschliesslich in Gebrauch gezogenen, hiehergehörigen Quellen sind: die Bonifacius- und Wy-Quelle für die Trinkkur; sodann die Carola-Quelle. Letztere gegenwärtig nur zur Speisung der Stahlwasserbäder.

Bonifacius-Quelle.

Die **Bonifaciusquelle** entspringt 20 Minuten oberhalb des Kurhauses am rechten Ufer des Inn und kann auf einem Steg von der gegenüberliegenden Poststrasse

her erreicht werden. Es ist der gehaltreichste Eisensäuerling unseres Gebiets, und von ebenso ausgezeichneter Zusammensetzung, als es in ihrer Art die Salzquellen sind. Das Wasser wird frisch gefasst jeden Morgen zum Kurhause gebracht, kann aber auch an der Quelle getrunken werden; es ist von besonders kräftigem und ausgezeichnetem Geschmack.

Die vor zwei Jahren ebenfalls von Hrn. Professor *Husemann* ausgeführte Analyse ergibt für unsere Quelle:

Specifisches Gewicht: 1.00482.

Temperatur: 8°,8 C.

Es sind in derselben (die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet) enthalten:

	In 10,000 Theilen.	In 1 Pfd.= 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	0.7150	0.5491
„ Natron	2.3360	1.7940
Chlorlithium	0.0144	0.0110
Chlornatrium	0.3710	0 2894
Jodnatrium	0.0030	0.0022
Doppelt kohlensaures Natron . .	12.5557	9.6428
„ „ Ammon . .	0.1232	0.0946
„ „ Kalk . . .	29.3010	22.5031
„ „ Strontian . .	0.0074	0.0057
„ „ Magnesia . .	5.3550	4.1126
„ „ Eisenoxydul .	0.2440	0.1874
„ „ Manganoxydul	0.0196	0.1150
Kieselsäure	0.1480	0.1130
Phosphorsäure	0.0014	0 0011
Thonerde	0.0018	0.0014
Brom, Baryum, organ. Materien . .	Spuren	Spuren
Summe der festen Bestandtheile . .	51.1965	39.3189
Freie Kohlensäure	10255.0 C.-C.	32.82 C.-Z.

Wy-Quelle.

Die **Wy-Quelle** (auch Campellsquelle genannt,) ihrer freien Lage und ungemeinen Wasserreichthums wegen unter unseren Säuerlingen schon am längsten bekannt und in Anwendung gezogen, entspringt eine Viertelstunde ob dem Dorfe Schuls in einem Wiesengelände dicht am Wege.

Ihr Wasser ist klar und farblos. perlt stark im Glase und ist von vorzüglich erfrischendem, angenehm säuerlichem Geschmack, worin der Eisengehalt deutlich hervortritt.

Die Analyse durch Herrn *Dr. Adolf von Planta* ergab:

Specifisches Gewicht: 1.0020.

Temperatur: 8,7° Cels.

Wassermenge: 10870 C.Cm. in der Min. (über 10 Liter).

Es sind enthalten (die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet):

	In 10,000 Theilen.	In 1 Pf.= 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	0.109	0.083
« Natron	0.113	0.086
Chlornatrium	0.024	0.016
Zweifach kohlensaures Natron . . .	0.052	0.039
« « Kalk	17.750	13.632
« « Magnesia . .	1.286	0.987
« « Eisenoxydul .	0.365	0.280
« « Manganoxydul .	0.017	0.013
Kieselsäure	0.192	0.147
Phosphorsäure	0.002	0.001
Thonerde	0.001	0.000
Summe der festen Bestandtheile . .	19.911	15.284
Freie Kohlensäure . . .	11.991.9 C.-C.	38.37 C.-Z.

Carola-Quelle.

Die **Carola-Quelle** nahe am Kurhause (zufällig bei Anlage eines Brückenkopfes entdeckt) dient hauptsächlich als Badequelle und zeichnet sich durch ihren bedeutenden Wasserreichthum aus. Ihr Wasser ist vollkommen klar, perlend, von prickelndem, hintenher charakteristisch dintenartigem Geschmack, öfters mit einem Nebengeschmack nach Schwefelwasserstoff, wesshalb sich diese Quelle für den inneren Gebrauch weniger empfiehlt.

Die ebenfalls von Hrn. *Dr. A. v. Planta* ausgeführte Analyse lieferte folgendes Resultat:

Specifisches Gewicht: 1.00110.

Temperatur: 6°.5 C.

Wassermenge: circa 30 Liter per Minute.

Es sind enthalten (die kohlensauren Salze als Bicarbonate berechnet):

	In 10,000 Theilen	In 1 Pfd.= 7680 Gr.
Schwefelsaures Kali	0.650	0.499
« Natron	1.670	1.288
Chlornatrium	0.022	0.017
Chlormagnesium	0.191	0.146
Zweifach kohlensaurer Kalk	7.888	6.057
« « Magnesia . .	1.606	1.233
« « Eisenoxydul .	0.226	0.173
Kieselsäure	0.096	0.073
Summe fester Bestandtheile	12.349	9.486
Freie Kohlensäure	11832.6 C.C.	37.86 C.-Z.

Wirkung und Gebrauch der Stahlsäuerlinge.

Die Wirkung und Gebrauchsweise der Tarasper Eisensäuerlinge stimmen nach allen unseren Beobachtungen so sehr mit denjenigen der bekannteren analogen Quellen überein, dass wir uns in dieser Beziehung ganz kurz fassen

dürfen, und nicht das jedem praktischen Arzte Bekannte ausführlich wiederholen wollen. Es ist also obenan die *blutverbessernde Wirkung*, und dadurch hervorgerufene *Kräftigung des Nervenlebens*, die wir als unmittelbare Wirkung des Eisens hervorzuheben haben, wozu dann weiter der wohlthätige Einfluss der löslichen schwefelsauren und kohlensauren Salze, sowie der Kohlensäure auf Verdauungs- und Ausscheidungsvorgänge hinzu zu zählen sind.

Unterschied der Quellen.

Für den inneren Gebrauch gelangen die Bonifacius- und die Wy-Quelle fast ausschliesslich zur Verwendung. Erstere, die sich durch einen höchst bemerkenswerthen Gehalt an Natronbicarbonat auszeichnet, wird für manche Fälle mit Vorliebe in Anwendung gebracht, so bei dyspeptischen Zuständen; auch in einigen Fällen von chronischem Eiweissverlust durch den Harn sind mit dieser Quelle zweifellose Erfolge erreicht worden. Es kommt übrigens mitunter vor, dass zu Congestionen, oder Constipation geneigte Individuen von ihrem Gebrauche abstehen müssen; in solchen Fällen wird die Wy-Quelle oft ungleich besser vertragen. Nicht selten wird ferner der gleichzeitige Gebrauch der muriatischen und der Stahlquellen verordnet, wobei letztere entweder ausschliesslich des Abends getrunken werden können, oder aber in der Frühe eine kleine Dosis des eröffnenden Lucinsbrunnens vorausgenommen wird.

Dosis.

Die Dosis der Stahlsäuerlinge ist unter allmäligem Steigen 3—6 Becher in Pausen von 15—20 Minuten nicht allzu hastig Morgens nüchtern getrunken: bei Hustenreiz, Kehlkopfkatarrh, Neigung zu Gastrodynie u. dgl. mit einem kleinen Zusatz warmer Milch.

Stahlbäder.

Die Bäder werden in der Regel täglich genommen. Sie wirken Anfangs ziemlich anfregend, und werden

dann am zweckmässigsten mit süssem Wasser verdünnt. Die reichlich in demselben enthaltene Kohlensäure überzieht sofort in zahllosen hirsekorngrossen Bläschen den Körper des Badenden; eine eigens vorgenommene Analyse hat überdies gezeigt, dass Eisen- und Kohlensäure selbst im gebrauchten und dann längere Zeit gestandenen Badwasser noch zum Theil gelöst erhalten bleiben. Die Temperatur der Stahlbäder anbelangend, lassen wir möglichst kühl baden (höchstens 24°), weil das Wärmegefühl sich in demselben allmälig steigert, insbesonders wenn, wie namentlich in den Schwarz'schen Wannen, eine Rubefaction der Haut durch den Reiz der Kohlensäure und ein Nachwärmen vom Boden her stattfindet.

Diät. In Bezug auf Diät darf den Patienten durchschnittlich schon mehr Freiheit gestattet werden, als dieses bei dem Gebrauche des Salzwassers der Fall ist. Wenn auch hier für die Vermeidung gewisser kurwidriger Speisen die oben angegebenen Regeln gelten, so kann doch im individuellen Falle der erhöhten Esslust Rechnung getragen werden, als einer natürlichen Wirkung des reizenderen Klimas und des gesteigerten Stoffwechsels.

Anzeigen zum Gebrauch. Eine günstige Wirkung unserer Eisensäuerlinge hat sich in folgenden Krankheitszuständen bewährt:

1. Nach Blutverlusten (bei Geburten u. s. w.) in fieberlosen Reconvalescenz- und Schwächezuständen.
2. Insbesondere bei Ueberreizung und Schwäche des Nervensystems, als Folgezustände ausschweifender Lebensweise, geistiger Ueberanstrengung, namentlich bei früher sonst kräftigen Individuen.
3. Bei Cholorose, Anämie, Menstruationsstörungen, Leucorrhöe.

1. Bei chronischen, rein catarrhalischen Reizungen des Kehlkopfs und der Bronchien.
5. Auf günstige Erfahrungen, die wir auch in der Privatpraxis in Fällen von chronischer Albuminurie durch den Gebrauch der Bonifaciusquelle zu beobachten im Falle gewesen sind, ist schon oben hingewiesen.

Gegen-Anzeigen.

Contraindicirt erscheinen die Eisensäuerlinge bei Plethora, Neigung zu Congestionen nach dem Gehirn und Epistaxis, in fieberhaften Zuständen, bei Gravidität (namentlich in den ersten Monaten, wie uns unangenehme Erfahrungen speciell gezeigt haben).

Beilage.

Zur Statistik der in Tarasp beobachteten Krankheitsfälle.

„Nach der Analyse zählen die Quellen von Tarasp eigentlich nicht zu den Bitterwässern, sie combiniren die Bestandtheile der alkalinisch-salinischen Mineralwässer und der Kochsalzwässer; sie zählen durch diese Zusammensetzung zu den besten Quellen und vermögen zahlreichen Indicationen zu entsprechen.

Seegen.
(Heilquellenlehre 1862, pag. 120.)

Auf den Wunsch der Badedirection ist nachstehend eine Anzahl von 1900 Krankheitsfällen aus den Jahren 1864—74, über welche ich genauere Journalnotizen besitze, in tabellarischer Uebersicht zusammengestellt worden, so dass sowohl in Betreff der Krankheitsgruppen, die in Tarasp zur Beobachtung gelangen, als auch mit Rücksicht auf die durchschnittlichen Erfolge eine ungefähre Uebersicht möglich ist. Mag daher die kleine Tabelle nach der genannten Richtung von einigem praktischen Werth sein, so soll nicht verschwiegen werden, dass eine unbedingte Genauigkeit in der Rubricirung der Diagnosen, wie der Heilerfolge einfach eine Unmöglichkeit ist. Denn meist sind die chronischen Beschwerden, namentlich was das Hauptkontingent der Patienten, die Unterleibskranken,

Fettsüchtigen u. s. w. anbelangt. so vielgliedrig gestaltet, dass nur diejenigen Fälle von den allgemeinen Rubriken der «Abdominalplethora», der «Intestinalcatarrhe» u. s. w. unter speciellere Bezeichnungen untergebracht werden konnten, wo eine besondere Symptomengruppe (wie Fettherz, Leberanschwellung) in hervorragenderer Weise sich bemerklich machte. Noch schwieriger ist die Festsetzung des Erfolges, weil der Badearzt seine Kranken nicht so in der Hand hat, wie der gewöhnliche Praktiker, vom Spitalarzte nicht zu reden. Ein Erfolg der Kur ist nicht immer unmittelbar nach deren Beendigung zu constatiren; in ziemlich vielen Fällen war es mir möglich, durch nachträgliche Mittheilungen mir nähere Gewissheit zu verschaffen. Anderseits kommt es natürlich auch vor, dass die Kuranten sich in der Folge durch unzweckmässiges Verhalten das erreichte Resultat wieder verderben. Es bleibt daher der Badearzt für die überwiegende Anzahl der Fälle darauf angewiesen, den Erfolg nach dem allgemeinen Eindrucke am Schlusse der Kur, wie nach den Aeusserungen seiner Kranken selbst zu ermessen. Diejenigen Fälle, wo kein solcher erzielt wurde, die Kur nicht vertragen werden konnte, oder selbst Verschlimmerung eintrat, sind unter **B**, diejenigen hingegen, wo ein günstiges Resultat (von einer wirklichen Heilung bis zu einer auch nur partiellen Besserung oder allgemeinen Steigerung des Wohlbefindens herab) notirt werden konnte, ebenfalls gemeinschaftlich unter **A** aufgenommen. Eine weitere Spaltung dieser Rubriken, wie sie unter anderen Umständen verlangt und auch gegeben werden kann, wurde somit aus den schon angeführten Gründen lieber unterlassen.

Was das specielle Material unserer Tabelle anbelangt, so mögen noch einige wenige Bemerkungen schliesslich Platz finden.

Wie die vorliegenden Zahlen ergeben, sind es hauptsächlich die Störungen in den Verdauungswegen, inclusive die Leberaffectionen, wogegen bei unseren Quellen Hilfe gesucht wird (über 61 %), sodann folgen in der letzten Rubrik die Fälle von Blutarmuth, Chlorose, vorwiegend das weibliche Geschlecht betreffend (nicht ganz 12 %). Indessen ist hieraus das procentische Verhältniss zwischen Salzwasser- und Stahlwasserkuranten doch nicht so unbedingt zu entnehmen, weil in vielen Fällen die eine Quelle zur Unterstützung der andern gebraucht wird. Gerade bei Chlorotischen, wo so oft Leberanschwellungen, Dyspepsie, Neigung zu Constipation vorhanden ist, wird die Kur ungleich vortheilhafter mit der Luciusquelle begonnen, weil die Stahlquellen sich Anfangs öfters als unverdaulich erwiesen, Congestionen hervorrufen u. s. w. Umgekehrt trinken Viele, welche die eigentliche Salzwasserkur gebrauchen, nebenher z. B. des Abends, mit Nutzen einige Becher Bonifacius- oder Wyquelle zu ihrer weiteren Stärkung.

Unter den Affectionen der Verdauungswege sind die Erfolge unseres Luciusbrunnens obenan gegen die Circulationsstörungen in den Beckenorganen und die damit zusammenhängende fehlerhafte Function derselben hervorzuheben. Der gleichzeitig stärkenden Wirkung der Quelle muss es zugeschrieben werden, dass auch die Bekämpfung der habituellen Obstipation (wenn auch Tarasp so gut wie jede andere Behandlung hier scheitern kann, und oft genug der Erfolg ein partieller bleibt), mitunter von geradezu unerwarteten, bleibenden Resultaten gekrönt ist. Das Gleiche kann bei chronischem Catarrh, namentlich des Dickdarms, beobachtet werden, nur dass hier natürlich die Dosirung des Wassers eine entsprechend vorsichtige sein muss.

Unter den Leberaffectionen ist insbesondere auf die energische Wirkung gegen Gallensteine aufmerksam zu machen, die gelegentlich auch bei Kuranten eliminirt wurden, die sich vorher ihres Leidens nicht bewusst gewesen sind: bei Milz- und Lebertumoren habe ich wiederholt eine auffällige Reduction beobachtet. Die Behandlung der Bandwürmer und Entozoëen überhaupt hat früher in Tarasp eine ungleich grössere Rolle gespielt als jetzt, wo gegen die lästigen Parasiten so wirksame Mittel bekannt sind; als Vorbereitungskur, die nicht immer zu umgehen ist, und gewissermassen als Reagens auf Taenia leistet die Luciusquelle immerhin ganz gute Dienste.

Unter grosser Vorsicht und allen Cautelen der sonstigen Diät kann unsere Quelle zuweilen beim chronischen Magengeschwür zur Anwendung gelangen, und liegen hiefür ermuthigende Erfahrungen vor; dass sich aber bei unbesonnenem Trinken heftige Blutungen einstellen können, habe ich wiederholt erfahren. In mehr cardialgischen Formen von Magenleiden fand ich Tarasp wenig geeignet; die Schmerzen und Beschwerden nahmen sogar zu, und die Kur musste unterbleiben In solchen Fällen leisten manche Thermen, wie z B. Ragaz und Bormio, weit mehr.

Die eigentlichen Herzaffectionen, so weit sie durch Klappenfehler oder Erweiterung bedingt sind, gehören selbstverständlich nicht nach Tarasp. Dennoch kommen immer Fälle vor, wo die Kranken eine Kur durchsetzen wollen und sich nicht warnen lassen, bis sie durch Steigerung der Beschwerden, Eintritt von Oedem u. s. w. eines Anderen belehrt werden. Dagegen bildet das sog. Fettherz, wie es bei corpulenten Individuen, Potatoren käufig genug zur Beobachtung kommt, ein sehr dankbares Object für die vorsichtige Behandlung mit Lucinsquelle. Nach

wenigen Wochen schon beobachtet man, wie Puls und Herzschlag freier und entwickelter sind, die beängstigenden astmathischen Zufälle ganz ausbleiben, und Individuen, die im Beginne der Kur nur mühsam eine Treppe hinauf kamen, zuletzt ohne unangenehme Anstrengung bergauf gehen.

Nicht minder erfolgreich erweisen sich, nach einer zunächst allerdings sehr bescheidenen Anzahl von Fällen, unsere Wässer in manchen chronischen Affectionen der Harnorgane, wie z. B. gegen Nierensteinkolik und Blasencatarrh; sicherlich wären auch bei Blasensteinen Resultate zu erreichen, worüber mir leider keine eigenen Erfahrungen vorliegen. Beinahe das Gleiche gilt auch von der Zuckerharnruhr, bei welcher in Tarasp voraussichtlich Erfolge zu erzielen sein dürften, so gut wie sie von anderwärts her berichtet werden, um so mehr, als die Gunst der climatischen Verhältnisse hier wohl noch besonders in Anschlag gebracht werden darf.

Bei chronischen Exanthemen sind durchgreifende Heilerfolge die Ausnahme, bei Gicht und Rheuma hingegen kann öfters nicht unwesentliche Erleichterung constatirt werden, ebenso bei Scropheln.

Mit sehr gutem Erfolg und in zahlreichen Fällen wird bei der Luciusquelle Hilfe gegen Corpulenz gesucht, wobei freilich von einer richtigen Diät während und nach der Kur das Meiste abhängt; Gewichtsabnahme von 12 bis über 30 Pfund können nicht selten nachgewiesen werden, während die Patienten gleichzeitig sich keineswegs angegriffen, oder geschwächt fühlen, sondern vielmehr ungleich rüstiger aufgelegt sind, als zu Anfang der Kur.

Am wenigsten befriedigend erscheinen die Resultate bei neuralgischen Leiden. Migraine und chronischer

Kopfschmerz überhaupt erfahren öfters eine Linderung nach Zahl und Intensität der Anfälle, und kehrten daran Leidende wiederholt zur Kur zurück. Dagegen eigentliche Neuralgieen, wie Gesichtsschmerz, Ischias u, s. w. werden nicht gehoben, ja mitunter selbst verschlimmert. Ganz auffällig zeigt sich dieses bei der Epilepsie. Damit behafteten Kranken wird freilich die Kur abgerathen, aber es kommt doch vor, dass sie dieselbe versuchen, und es kann dann eine oft geradezu auffällige Steigerung der Zufälle und Verschlimmerung des allgemeinen Befindens beobachtet werden.

Uebersicht der Krankheitsfälle.

Name der Krankheiten.	Gesammtzahl der Fälle.	Curgebrauch A Mit Erfolg oder doch Erleichterung.	Curgebrauch B Ohne Erfolg.
1. Leiden der Verdauungswege	**1004**	**864**	**140**
Chronischer Magencatarrh, Dyspepsien, Pyrosis, Flatulenz	331	285	46
Chronischer Rachencatarrh	13	12	1
Cardialgie	6	1	5
Chronisches Erbrechen	4	4	—
Chronisches Magengeschwür	9	5	4
Chronischer Darmcatarrh, öfters mit Neigung zu Diarrhoe	83	76	7
Plethora abdominalis, Hämorrhoidalbeschwerden	416	377	39
Chronische Obstipation	137	99	38
Entozoen	5	5	—
2. Leber- und Milzkrankheiten	**173**	**142**	**31**
Chronische Affectionen der Leber (vorwiegend durch Schwellung des Organs, Fettablagerung und icterische Erscheinungen characterisirt)	113	94	19
Polycholie	13	12	1
Gallensteine	35	26	9
Milzanschwellung (meistens nach Malariafiebern)	12	10	2
3. Affectionen der Respirationsorgane	**61**	**46**	**15**
Chronische Laryngeal- und Bronchialcatarrhe	52	43	9
Asthma	3	2	1
Tuberculosis pulm.	6	1	5
4. Affectionen des Herzens	**41**	**23**	**18**
Klappenfehler, Dilatation	14	—	14
Fettherz	27	23	4

Name der Krankheiten.	Gesammtzahl der Fälle.	Curgebrauch A Mit Erfolg oder doch Erleichterung.	Curgebrauch B Ohne Erfolg.
Hertrag:	1279	1075	204
5. Affectionen der Harnorgane	**51**	**37**	**14**
Blasencatarrhe, z. Th. mit Anschwellung der Prostata	32	24	8
Nierenconcretionen, Nierenkolik	13	10	3
Eiweissverlust durch den Harn	6	3	3
6. Nervenleiden	**135**	**94**	**41**
Cephalaea, Migraine	49	29	20
Neuralgieen	7	1	6
Epilepsie	3	—	3
Vertigo	11	10	1
Hochgradige Nervosität, Schwäche	65	54	11
7. Allgemeine Ernährungsstörungen	**192**	**148**	**44**
Gicht und Rheumatose	65	39	26
Scrophulosis	17	14	3
Fettsucht	107	95	12
Constitut. Syphilis	3	—	3
8. Frauenleiden	**214**	**188**	**26**
Chlorose, Anämie, öfters mit Störungen der Menstruation, Blenorrhöen	201	177	24
Chron. Infarct des Uterus	13	11	2
9. Chron. Exantheme und Tumoren	**38**	**19**	**19**
Chronische Exantheme	17	6	11
Gutartige Geschwülste	17	13	4
Bösartige „	4	—	4
Summe:	**1909**	**1561**	**348**

Neuere Literatur.

Lebert, G., Professor. Das Engadin, seine Mineralquellen. Oeffentlicher Vortrag. Breslau 1861.

Hasse, K. E. „Bad Tarasp", Sendschreiben an die deutsche Klinik. (Jahrg. 1866, Nr. 4.)

Lippert, H. Bad und Kurhaus Tarasp im Unterengadin. (Wiener Med. Wochenschrift 1866 Nr. 75 und 76.)

Hergott. Excursion dans l'Engadine, bains etc. (Extrait de la revue d'hydrologie médicale.) Strasbourg, 1868.

Lee, E. The baths of the Engadine. II. Edition London, 1870.

J. Burney Yeo. Tarasp as a watering place. (Medical Times 1870, Nr. 1034.)

Derselbe. Notes of a Season at St. Moritz and of a visit to the baths of Tarasp (London, 1870.)

L. W. Sedgwick. Tarasp its Mineral waters and its climate. London, 1872).

Dittrich, Prof. Der Kurort Tarasp-Schuls. (Blätter für Heilwissenschaft 1870, Nr. 16—18.)

E. Killias. Der Kurgast in Tarasp-Schuls, ein Führer zu den Heilquellen und ihren Umgebungen. (Mit einer Karte.) 1871.

Inhalt.

Pag.

Allgemeines, Lage, Klima 3

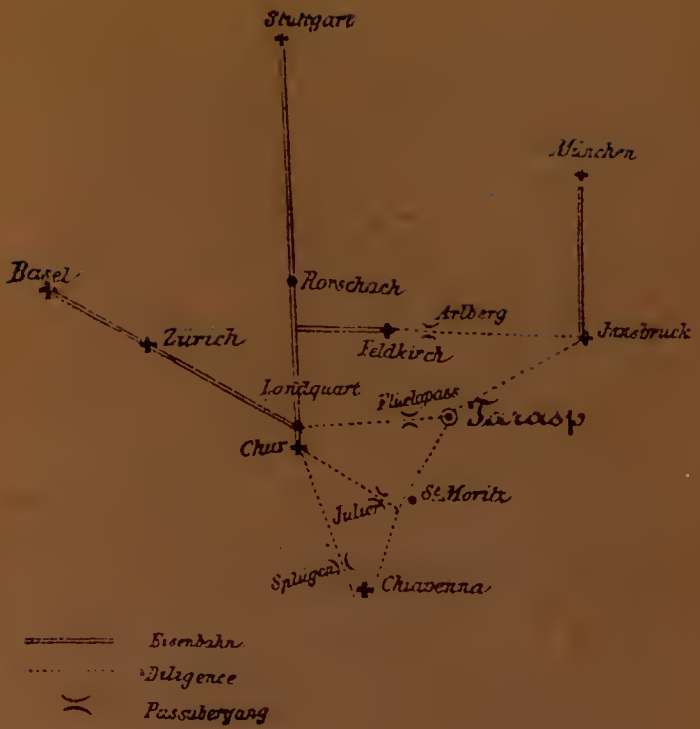
Quellen überhaupt, Kurhaus 9

I. Natronsäuerlinge (Lucius, Emerita, Ursus) 15

II. Eisensäuerlinge (Bonifacius, Wy, Carola) 29

Beilage. Zur Statistik der in Tarasp beobachteten Krankheitsfälle 36

Literatur, Adressen, Postverbindung.



Postverbindungen.

Von *Deutschland* her: Eisenbahn bis Station Landquart. Von dort aus in 1 Tag Diligenee über Prätigau-Davos-Flüela. Von Chur weg Diligence über Landwasser-Davos, Julier oder Albula.

Von *Tyrol* (Innsbruck oder Meran) her: Diligence über Nauders-Martinsbruck.

Von *Italien* her: Diligenee in einem Tag von Chiavenna über Maloja-Samaden-Süss.